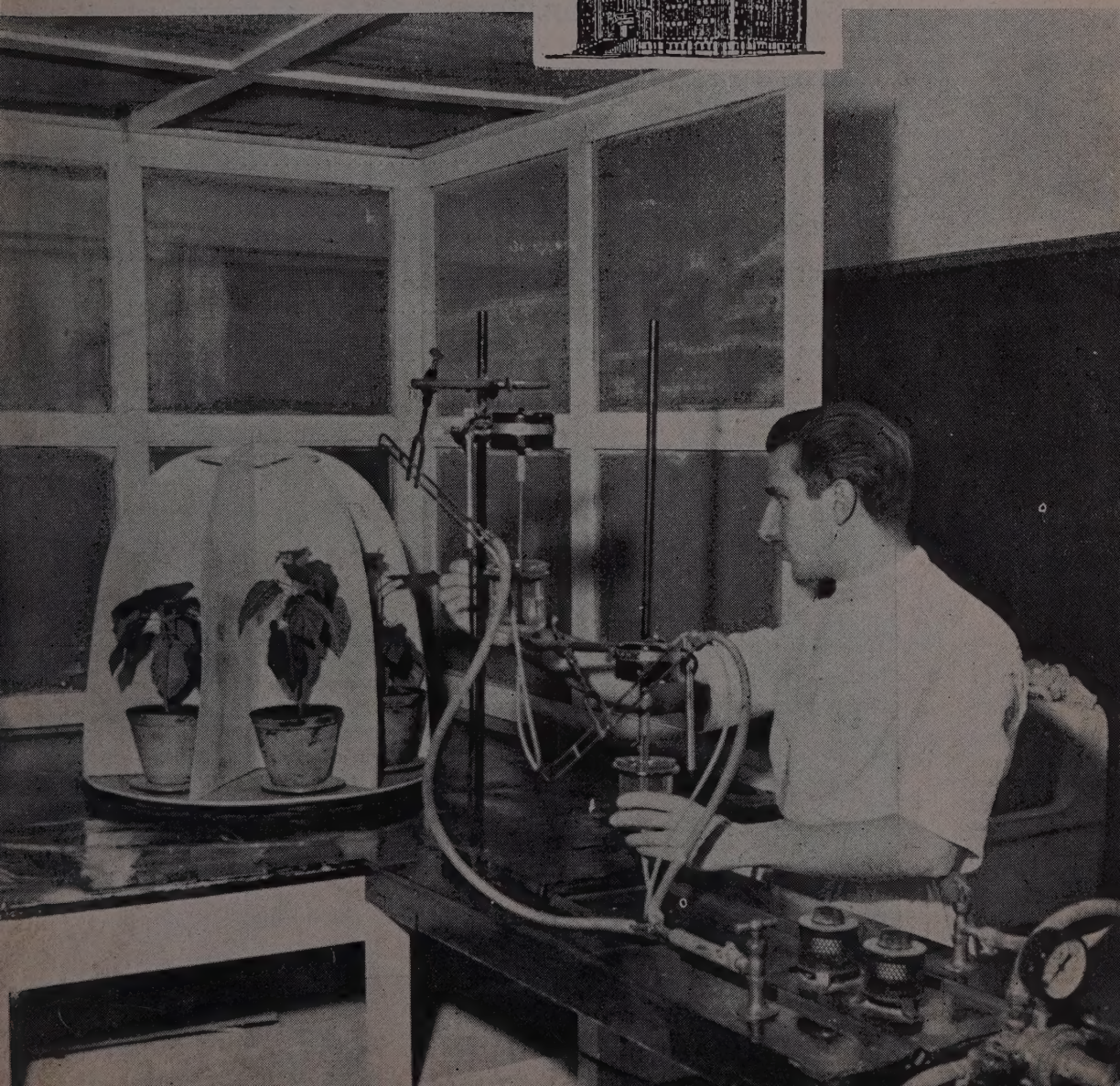
O BIOLÓGICO

ANO XVII NÚMERO 8 AGOSTO 1951



O BIOLOGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redator-chefe — **A. A. Bitancourt**

Redatores — **A. M. Penha** e **H. S. Lepage**

Secretário — **S. Gonçalves da Silva**

Tesoureiro — **P. Nobrega** Gerente — **W. A. Rodrigues**

Assinatura anual — **Cr$ 30,00**

Redação — AVENIDA RODRIGUES ALVES, 1252, 4.° andar

Telefone: 70-1166 — Caixa postal, 4185

SÃO PAULO — BRASIL

ANO XVII — 8 AGOSTO 1951

SUMÁRIO

A. O. Martins — A desinfeção de batatas sementes 135

E. R. de Figueiredo Jr. e *H. S. Lepage* — O ácaro vermelho das orquidáceas 139

NOTAS E INFORMAÇÕES — Ocorrência de Phytophthora parasitica Dast., em mamoeiro 142

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO — Trabalhos avulsos do Instituto Biológico 144

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO 150

CAPA — Entre as provas a que são submetidos os inseticidas e fungicidas ensaiados no Instituto Biológico, está a que visa avaliar o grau de proteção que êstes produtos conferem às plantas. A fotografia mostra a estante rotativa e os aparelhos de pulverização utilizados para assegurar uma distribuição uniforme dos tóxicos na superfície dos fôlhas.

VEJA COMO É FACIL MATAR SAÚVA COM O

FORMICIDA BLEMCO

SIMPLES
RÁPIDO
ECONÔMICO

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

BLEMCO S.A.

IMPORTADORA E EXPORTADORA

SÃO PAULO	RIO DE JANEIRO	PORTO ALEGRE
C.P. 2222	C.P. 2222	C.P. 2222

G.D.E. 3.5.40

ÚNICO INSETICIDA QUE COMBATE
EFICAZMENTE TÔDAS AS
PRAGAS DO ALGODOEIRO

Fabricado à base de
BHC (3% isomero gama)
DDT (5%) e Enxofre (40%)

G.D.E. 3.5.40

elimina pulgões, brocas, lagartas rosadas, coruquerês, percevejos rajados, ácaros e outros insetos que atacam o algodoeiro.

Evite o decréscimo de produção de sua lavoura usando

G.D.E. 3.5.40

Pronta entrega de qualquer quantidade

PRODUTOS QUIMICOS ELEKEIROZ S.A.
R. São Bento, 503 - C. Postal, 255 - São Paulo

S. S. Publicidade - 21 067

Ano XVII Agosto — 1951 N.º 8

O BIOLÓGICO

Revista mensal

A DESINFEÇÃO DE BATATAS-SEMENTES

A. O. Martins

Dentro em breves dias, reiniciar-se-ão as atividades da importação de tubérculos de batata para plantio, pois ainda vivemos quasi na inteira dependência de sementes estrangeiras para as nossas necessidades, embora possuamos recursos técnicos e condições favoráveis para produzí-las em qualidade e quantidade suficientes para o fomento dessa cultura, bastando, para tanto, a colaboração dos interessados constituidos em cooperativa, com assistência técnica e apôio geral.

Está claro que não podemos improvisar essa produção e, de um momento para outro, atender a tôda a nossa necessidade, mas devemos ir-nos organizando para alcançar a nossa emancipação também nêsse terreno.

A chegada de batatas provoca, sempre, uma série de medidas de defesa sanitária vegetal, pois, frequentemente, êsses produtos precisam de tratamento contra diversas doenças de que são portadores — algumas de maior, outras de menor importância.

Segundo disposições da legislação fitossanitária vigente, a importação de tubérculos de batata está sujeita a restrições, como igualmente acontece na grande maioria das nações signatárias dos convênios internacionais para a proteção de plantas. De fato, nas *Medidas Complementares ao Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal,* * está disposto que:

"Art. 3.º — Fica proibida, nos têrmos do artigo 2.º do citado regulamento, a importação de tubérculos de batatas (*Solanum tuberosum*), que não venham acompanhados do certificado de origem e de sanidade vegetal, no qual será obrigatória a declaração de que as batatas provêm de região isenta dos parasitos seguintes: *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc., *Spongospora subterranea* (Wahr.) Johnson, *Gnorimoschema operculella* Zell. e *Leptinotarsa decemlineata* (Say.):

* Medidas Complementares ao Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal (Aprovado pelo Decreto n.º 24.114, de 12-4-934) pg. 1, Diretoria de Estatística da da Produção — Secção de Publicidade — Largo da Misericórdia — Rio de Janeiro.

§ 1.º — Tratando-se de tubérculos destinados ao plantio, é indispensável que, além do certificado de origem e de sanidade vegetal, venham acompanhados de um atestado expedido pelo Ministério da Agricultura do país produtor declarando que provêm de estabelecimento de produção de sementes selecionadas, controladas oficialmente contra as doenças de degenerescência.

§ 2.º — A importação de batatas de Portugal e Espanha será permitida, pelo pôrto do Rio de Janeiro, e quando exclusivamente destinadas à alimentação.

§ 3.º — Para os fins previstos no parágrafo anterior, é indispensável, além do certificado de origem e de sanidade vegetal, a apresentação do certificado de expurgo, ambos visados no consulado brasileiro no pôrto de embarque".

Além dos fungos *Synchytrium endobioticum* e *Spongospora subterranea* e do inseto *Leptinotarsa decemlineata,* cuja simples presença motiva a condenação, e do inseto *Gnorimoschema operculella,* que, embora chegue também a motivar a condenação, determina, quando em pequena porcentagem, a prescrição do expurgo, podem as batatas importadas ser portadoras de outras doenças, de menor gravidade, que são controladas por meio de desinfecção pelos fungicidas de compostos de mercúrio (sublimado corrosivo, "semesan bel", etc.). E é o que tem acontecido muitas vêzes, ocasionando a aplicação dessas medidas de tratamento um considerável acréscimo nos trabalhos ligados a essa importação.

Aliás, na defesa de seus próprios interêsses imediatos e na salvaguarda do futuro da produção de batata, deveriam os plantadores adotar a desinfecção das batatas-sementes, independentemente de prescrição oficial, aparelhando-se devidamente para a execução dêsse tratamento, que passaria, assim, a figurar entre as normas rotineiras dessa cultura, pois já é tempo de serem reconhecidas as suas influências no rendimento das plantações e nas qualidades comerciais do produto, conseguindo-se também a defesa das terras cultivadas contra essas doenças.

São, geralmente, levantadas contra o emprêgo da desinfecção as seguintes objeções: *a*) — êsse tratamento, determinado pelas autoridades fitossanitárias, concorre para elevar o preço das batatas-sementes e, consequentemente, cria mais um embaraço ao fomento dessa cultura; *b*) — a necessidade da desinfecção acarreta dificuldades ao livre exercício do comércio do produto, pois os compradores consideram essa desinfecção como uma prova de sua inferioridade, e *c*) — a desinfecção prejudica a bôa germinação das sementes, causando perdas de maiores consequências às culturas.

Quanto à primeira objeção, um exame menos superficial do problema deixará claro que as vantagens da desinfecção compensam as despesas de seu emprêgo. De fato, somadas tôdas as despesas com uma

desinfecção levada a efeito em condições normais e deduzido o seu montante do aumento dos lucros advindo do maior rendimento das plantações tratadas e da melhor qualidade dos produtos obtidos, há sempre um saldo apreciável para o plantador, além de ficarem as suas terras preservadas contra a infecção dessas doenças e em condições, portanto, de repetidos cultivos.

Quanto à segunda, convém destacar que são inevitáveis os necessários cuidados na defesa da sanidade da lavoura nacional, cujos interêsses devem ser acautelados sempre, e, logo, os próprios compradores chegarão a compreender que a desinfecção constitui uma garantia de bôas condições das sementes e representa mais uma possibilidade de melhores plantações, a partir de batatas desinfetadas.

Quanto à terceira, é preciso acabar-se com o medo da desinfeção, não se dando mais crédito à afirmação de que — batata desinfetada é batata perdida, porquanto isso não passa de ponto de vista de alguns plantadores, sem fundamentação respeitável, pois, si se pode citar um ou outro caso de relativo insucesso de plantações oriundas de batatas desinfetadas, é preciso, antes de tudo, estudar as verdadeiras causas dêsse insucesso parcial ou total, considerando-se que há muitas e muitas plantações oriundas de batatas igualmente tratadas, cujos resultados são plenamente satisfatórios.

A circunstância de não ser determinada a desinfecção de certas partidas, por fôrça dos resultados favoráveis dos exames fitossanitários, não vale como argumento na contraindicação do emprêgo dêsse tratamento, pois é fóra de dúvida que a desinfecção, normal e generalizadamente praticada, promoverá um repetido retôrno ao marco zero quanto à infecção das culturas e das terras em que são feitas.

E' interessante consignar, aqui, como essas objeções se aliam na resistência contra o emprêgo da desinfeção: os vendedores de batatas-sementes, via de regra, exageram a importância dos transtornos e das despesas com a execução da medida prescrita, porque têm medo de que as suas batatas, por estarem sujeitas a êsse tratamento, levem desvantagem na competição comercial, e os plantadores, em grande número, preferem as batatas livres de desinfeção, porque têm medo de que êsse tratamento possa prejudicá-las; entretanto, não se lembram os que pugnam por maiores facilidades nessa importação de que fazem inadvertidamente o jôgo dos interessados estrangeiros e trabalham contra os nossos interêsses mais legítimos. Mas, quando vendedores e compradores compreenderem que a desinfeção deve fazer parte das práticas rotineiras dessa cultura, desaparecerão essas objeções, e terão desaparecido com reais benefícios para o progresso dêsse ramo de exploração agrícola.

Outro lado do assunto, que merece a devida consideração, diz respeito aos reflexos das exigências de nossas autoridades fitossanitárias sôbre os produtores de batatas-sementes no exterior. Se forem escancaradas as portas para a entrada de quaisquer produtos, sem nenhuma

restrição de nossa parte, é certo que os exportadores europeus concluirão que nem precisam de cuidar da melhoria dos produtos que nos remetem; diante, porém, dos exames a que submetemos êsses produtos à sua chegada, exames que têm dado, como consequência, a condenação ou a determinação de medidas de tratamento, hão de verificar que não estamos dispostos a receber indiferentemente quanto produto inferior pretendam impingir-nos.

Conforme normas técnicas adotadas pelo Pôsto de Defesa Sanitária Vegetal de Santos, da porcentagem de ocorrência de doenças menos graves, cuja presença não constitui motivo de condenação, dependem: *a*) — a liberação da partida; *b*) — a recomendação da desinfecção (facultativa), e *c*) — a determinação de desinfecção (obrigatória). Nas "Prescrições de tratamento fitossanitário", há a indicação da dosagem do fungicida e do tempo de imersão, sendo prescrito que essa medida seja executada sob a fiscalização do Instituto Biológico. Quando as batatas estiverem muito emurchecidas, é de tôda a conveniência tratá-las primeiramente com água simples, afim de provocar-se a sua returgescência e de evitar-se que o fungicida seja absorvido, mas permaneça por fora das batatas tratadas.

As sugestões no sentido de que a desinfeção seja feita em Santos ou em São Paulo têm contra seu aproveitamento diversos argumentos de difícil contestação. Primeiramente, deve notar-se a chegada simultânea de diversas partidas, o que exigiria muito amplas instalações de desinfecção, as quais seriam utilizadas poucos dias durante o ano; depois, devem considerar-se as dificuldades da manipulação e do enxugamento de grandes quantidades de caixas de diferentes variedades e partidas, sempre sob a pressão da exiguidade de tempo, devendo-se ainda admitir a probabilidade de apodrecimento ou de brotação mais acentuada das sementes tratadas.

A desinfeção nas propriedades agrícolas remove essas dificuldades, em sua quasi totalidade, dada a simplicidade que a caracteriza — basta haver o fungicida necessário, a água suficiente e recipientes quaisquer (caixas, tinas, barricas, tambores, pequenos tanques ou outro vasilhame) em que se possam mergulhar as batatas.

Para poderem desobrigar-se do compromisso assumido perante as autoridades fitossanitárias em Santos, precisam os vendedores de tomar as seguintes providências: *a*) — cientificar expressamente aos seus freguezes que as batatas vendidas devem, pouco antes do plantio, ser desinfetadas nas condições prescritas, sob a fiscalização do Instituto Biológico, remetendo imediatamente cópia dessa cientificação a êste Departamento; *b*) — fornecer-lhes a necessária porção do fungicida recomendado, e *c*) — avisá-los de que devem comunicar ao Instituto Biológico, com alguns dias de antecedência, quando farão o plantio.

Até agora, o Instituto Biológico tem atendido a todos os pedidos de fiscalização dêsses serviços.

Já temos avançado bastante em outros setores de nossas atividades agrícolas e é de inteiro cabimento podermos esperar que, dentro em breve, os plantadores de batata cheguem a compreender as reais vantagens econômicas da desinfecção como prática rotinera, independentemente da prescrição oficial, aplicando-a voluntariamente na defesa de seus próprios interêsses e dos interêsses presentes e futuros dessa cultura em nossa terra.

O ÁCARO VERMELHO DAS ORQUIDÁCEAS

E. R. de Figueiredo Jr. e *H. S. Lepage*

Em certas épocas do ano, principalmente nos meses pouco chuvosos, as orquidáceas contam com um sério inimigo, o ácaro vermelho, conhecido cientificamente pelo nome de *Tenuipalpus* sp.. Quando em infestações macissas, desde que o ambiente seja favorável ao seu desenvolvimento, isto é, quando o tempo decorre sêco e quente, temos constatado que êsse acarino é responsável por graves distúrbios a essas plantas em especial às dos gêneros *Laelia* e *Cattleya*, além dos seus híbridos.

O ataque à planta é feito pela introdução do rostro nos tecidos, notadamente das folhas, em sua face dorsal, de onde são sugados os sucos nutritivos. Depois de alguns dias dêsse intenso ataque, as folhas adquirem um colorido ferruginoso, amarelecendo a seguir. Êsse órgãos assim lesionados, deixam de cumprir as funções normais e tôda a planta sofre as conseqüências da sucção da seiva pelas centenas de ácaros que nela se poderão desenvolver si um combate eficiente não impedir a tempo a sua proliferação.

Nas regiões quentes, como temos observado seguidamente em Santos, as gerações se sucedem ininterrumptamente, e, como a evolução completa dêste ácaro, em tais condições, requer apenas cêrca de 15 dias, o número de gerações anuais poderá elevar-se a 24, sendo, dest'arte fácil de imaginar os males que essa praga poderá ocasionar à planta assim exaurida. (1)

CICLO EVOLUTIVO

De um modo geral, as fêmeas depositam os ovos, por simples

(1) Muito agradecemos à Srita. Maria Pereira de Castro pela colaboração que nos prestou, na confirmação do gênero deste acarino.

aderência, na face superior das fôlhas; êsses ovos são ovalados (Fig. 1-A), incolores ou levemente amarelados a princípio, avermelhando-se à proporção que se aproxima o momento da eclosão. Ao fim de cêrca de uma semana, nasce o pequenino ácaro, quasi imperceptível a ôlho nú, pois mede então menos de um vigésimo de milímetro.

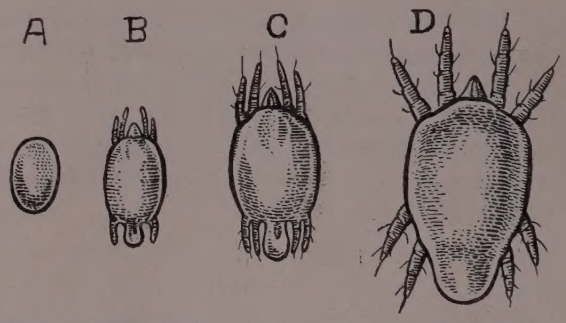


Fig. 1 — **Tenuipalpus** sp.: — A, ovo; — B, primeira fórma jovem; — C, última fase ninfal, deuteroninfa, — D, adulto.

Essa primeira fórma jóvem é ovóide, apresentando um colorido róseo-pálido ou amarelado. Sua principal característica é possuir apenas seis patas (Fig. 1-B). Dois ou três dias após, o acarino sofre a primeira muda de pele, surgindo a fase ninfal denominada protoninfa; nesta fase o colorido é vermelho intenso e já aí aparecem oito patas, peculiares ao grupo, no que se assemelham ao adulto.

Cêrca de três dias depois há nova muda de tegumento, o que dá origem à fase pré-adulta, denominada deutoninfa (Fig. 1-C); esta logo se transforma na fêmea adulta, relevando notar que os machos não passam pela fase de deutoninfa.

Ao atingir a fase adulta, já em seu pleno desenvolvimento, o *Tenuipalpus* mede apenas meio milímetro de comprimento. O corpo é assaz maciço, sendo mais larga a metade anterior, afilando-se na parte posterior, após uma brusca constrição (Fig. 1-D). O abdomen fórma a maior parte do corpo, uma vez que a cabeça e o tórax, soldados, constituem um só conjunto de pequenas dimensões.

A fêmea é pouco maior que o macho. A côr predominante é o vermelho vivo, podendo, todavia, variar segundo a temperatura, tornando-se alaranjada no inverno. O corpo tôdo possui cêrdas esparsas, umas longas, outras curtas. As patas são longas, providas de pêlos. Os espiráculos, ou orifícios respiratórios estão situados no dôrso, nas proximidades do rostro. Êste é cônico, sendo constituí-

Fig. 2 - Fôlha de **Luelia** sp., vendo-se, em detalhe, postura e adultos.

do por uma série de estiletes finíssimos e láminas, que são introduzidas no parênquima da planta para a sucção dos sucos vegetais, podendo também ocasionar escarificações nas fôlhas, que passam a apresentar o aspecto já descrito no início dêste trabalho.

MEIOS DE COMBATE

No combate a êsse acarino, temos utilizado com sucesso pulverizações de enxôfre molhável ou coloidal, na base de 3% para as fases post-embrionárias; para as posturas esta dosagem não se mostrou eficaz, tendo sido necessário dobrar aquela concentração.

Obtivemos também resultados satisfatórios com pulverizações de tiofosfato de dietilparanitrofenila (Rhodiatóx), na concentração de 1:1.000, dosagem essa letal para tôdas as fases.

As pulverizações com êste último produto necessitam ser feitas com o máximo cuidado, devendo o operador evitar o seu contáto direto com qualquer parte do corpo, bem como a sua aspiração durante as aplicações.

Notas e Informações

OCORRÊNCIA DE PHYTOPHTHORA PARASITICA DAST., EM MAMOEIRO

C. A. Campacci

Ultimamente, a Secção de Fitopatologia Geral tem recebido muitas consultas sôbre uma podridão que prejudica o colo da planta do mamoeiro. Material doente e procedente de Vinhedo, Cravinhos e Carapicuiba mostraram os mesmos sintomas e os estudos feitos em laboratório revelaram a presença do fungo *Phytophthora* sp.. Mais tarde, baseados nos caracteres culturais dêsse parasita em confronto com os apresentados por uma coleção de diversas Phytophthoras existentes na Secção, chegamos a conclusão de que se tratava da espécie *parasitica* Dast.

De acôrdo com as nossas observações e da literatura de que dispomos é esta a primeira constatação em nosso Estado e talvez no Brasil, dêsse ficomiceto, em mamoeiro.

Sintomas: — Essa doença manifesta-se comumente no caule do mamoeiro. O seu aparecimento inicial, é observado na forma de manchas descoradas, aquosas que, com o decorrer do tempo e dadas as condições ideais ao desenvolvimento do parasita, aumentam até produzir uma "cinta" ao redor do caule. A região do caule localizada nas proximidades do nível do solo é a parte mais visada, devido talvez a umidade aí presente. Em estado bem adiantado, nota-se uma ligeira exsudação de goma entre o tecido doente e o sádio (Fig. 1, A-B).

Quando o caule está completamente cintado, a parte aérea da planta amarelece, murcha, as fôlhas curvam-se e caem prematuramente. Na maioria das vêzes essas plantas são facilmente quebradas pelo vento. Outras há que resistem ao ataque e após algum tempo reagem continuando o seu desenvolvimento.

Embora não tenhamos observado o seu aparecimento nas fôlhas e nos frutos, os fitopatologistas estrangeiros citam a sua ocorrência freqüente, nesses últimos. A presença do parasita nas fôlhas somente foi constatada através de inoculações.

A podridão produzida por *Phytophthora* nos frutos é sempre dura e difere das demais, por não vir associada com organismos secundários, conforme observações feitas em Havai. A infecção inicia-se nas proximidades do ponto de ligação dêstes com o caule e o fruto atacado perde a sua côr, tornando-se pardo-marron e destacando-se facilmente da árvore.

Controle: — As medidas de contrôle são de duas ordens:

a) Preventivas: Colheita de plantações e frutos sadios de sementes que se destinam ás sementeiras; rejeitar os suspeitos, murchos, manchados, podres e oriundos de culturas duvidosas ou doentes. Fazer a sua desinfecção com um fungicida à base de cobre ou de mercúrio orgânico, comumente encontrados no comércio.

Preparo dos canteiros com adubo bem curtido, trazendo sempre as sementeiras em ambiente arejado, bem ventilado e sem excesso de umidade.

As pulverizações com calda bordalêsa a 0,5% no viveiro e os polvilhamentos com enxôfre são medidas que visam manter as plantinhas sempre protegidas contra as doenças de um modo geral. No caso do aparecimento destas, fazer a eliminação dos pés atacados.

Na cultura definitiva, continuar os tratamentos com calda bordalêsa a 1% e polvilhamentos com enxôfre para combater as manchas dos frutos e das fôlhas ocasionadas por diversos fungos.

Fig. 1. A — Planta de mamoeiro atacada pela podridão de **Phytophthora parasitica** Dast.; B — Pedaço de um tronco com a podridão no seu último estágio de desenvolvimento. Notar a desintegração dos tecidos e uma ligeira exsudação de goma, na parte inferior.

Nunca fazer ao redor da planta um cordão de terra para reter a água da chuva ou de irrigação, a fim de evitar a umidade excessiva que favorece grandemente o aparecimento da podridão.

b) Curativas: No início da doença póde-se fazer um tratamento do caule extraindo o tecido doente da lesão, por meio da raspagem ou outro processo qualquer até o aparecimento da parte sadia. Aplica-se em seguida uma pasta bordalêsa que tem como função proteger a ferida deixada no caule. Experiências por nós realizadas em diversos pontos do Estado demonstram a eficiôncia dêsses tratamentos em mamoeiros com a idade de 2 anos.

Noticias do Instituto Biológico

TRABALHOS AVULSOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

As pesquisas científicas realizadas no Instituto Biológico são normalmente publicadas na sua publicação oficial, os "Arquivos do Instituto Biológico". Um número considerável de trabalhos, entretanto, é publicado em revistas científicas do país e do estrangeiro. Êles foram agora reunidos numa coleção intitulada "Trabalhos Avulsos do Instituto Biológico", de cuja lista publicamos a seguir a primeira parte, deixando para os próximos números desta revista, a publicação do restante. O "Fundo de Pesquisas do Instituto Biológico" adquirirá, para distribuição gratuita às pessoas interessadas, um certo número de separatas dos trabalhos desta nova série que serão publicados no futuro.

1 — PEREIRA, Clemente - 1927 - Fauna helmintológica dos Ofídeos Brasileiros Boletim Biológico, S. Paulo, 10: 179-185 (com 7 figs. no texto).

2 — VON HIERING, Rodolpho - 1927 - O bicho das frutas no café. Ilustração Brasileira, 7 de set..

3 — PEREIRA, Clemente - 1928 - Fauna helmintológica dos Ofídeos Brasileiros (II) Boletim Biológico, S. Paulo, 11: 13-22 (com 13 figs. no texto).

4 — PEREIRA, Clemente - 1928 - Fauna helmintológica dos Ofídeos Brasileiros (III) Boletim Biológico, S. Paulo, 12: 50-54 (com 8 figs. no texto.)

5 — PEREIRA, Clemente - 1928 - Notas helmintológicas (I). Boletim Biológico, S. Paulo, 13: 95.

6 — VON IHERING, Rodolpho - 1928 - Os "guarús" ou "barrigudinhos" brasileiros na lutra contra larvas de Culicídeos. Ciência Médica 4: 396-401.

7 — VON IHERING. Rodolpho - 1928 - Uma nova espécie de Otocinclus (Pisces, Nematognatha) "cascudinho" de S. Paulo, Brasil. Boletim Biológico, São Paulo 11: 1-3.

8 — VON IHERING, Rodolpho - 1928 - Glanidium cesarpintoi, n. sp. de peixe de couro (fom. Siluridae, subfam. Auchenipteriae). Boletim Biológico, São Paulo 12: 46-49.

9 — VON IHERING, Rodolpho - 1928 - Taddyella nom. nov. pro Rooseveltiella Elg. 1915. Boletim Biológico, São Paulo 12: 45.

10 — VON IHERING, Rodolpho, Barros, J. C. e Planet, N. - 1928 - Os óvulos e a desova dos peixes de água doce do Brasil. Boletim Biológico, São Paulo 14: 97-109.

11 — VAZ, Zeferino - 1928 - Trypanosoma francirochai n. sp. parasito de Otocinclus francirochai Ihering, (peixe de água doce do E. S. Paulo) Boletim Biológico, São Paulo 11: 4.

12 — FONSECA, José Pinto da - 1929 - Um novo gênero de coccideo Lecaniinae (Hemipt.) Revista do Museu Paulista 16, 7 pags. (2 ilustrações).

13 — PEREIRA, Clemente - 1929 - Revisão do genero Opistogonimus (Trematoda). Revista do Museu Paulista, S. Paulo 16: 993-1009 (com 19 figs. em 5 estampas).

14 — PEREIRA, Clemente - 1929 - Strongyleides ophidiae, n. sp. Boletim Biológico, S. Paulo. 15: 16-17 (com 1 fig. no texto).

15 — PEREIRA, Clemente - 1929 - Travtrema travtrema, n. gen. e n. sp., Trematoide parasito do intestino de cobra. Boletim Biológico, S. Paulo 16; 92-96 (com 2 figs. no texto).

16 — VAZ, Zeferino - 1929 - Novos Trypanosomas de peixes brasileiros de água doce (1ª Nota prévia), com F. Fonseca. Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo 3: 69.

17 — VAZ, Zeferino - 1929 - Novos Tryponosomas de peixes brasileiros de água doce (2ª Nota prévia), com F. Fonseca. Boletim Biológico, S. Paulo 15: 36.

18 — VAZ, Zeferino com Pereira, C. - 1929 - Arduenninae de Bradypus tridactylus L., Boletim Biológico, S. Paulo 15: 1-15 (com 26 figs. no texto).

19 — BIER, Otto G. - 1930 - Sur la repartition des anticorps dans l'organisme du lapin. Compt. Rend. Soc. Biol. 193: 1328-1330.

20 — BIER, Otto G. - 1930 - Epizootie chez les Perroquets du Bresil. Relations avec la psittacose. (Pacheco, G., col.) Compt. Rend. Soc. Biol. 105: 108-111.

21 — BIER, Otto G. - 1930 - La réaction oxydante directe chez les Streptocoques. (Reis, J., colab.) Compt. Rend. Soc. Biol. 104: 707-708.

22 — PEREIRA, Clemente - 1930 - Nota sôbre o aparelho de Baermann. Revista de Medicina, S. Paulo, 14: 70-72 (com 1 fig. no texto).

23 — PEREIRA, Clemente - 1930 - L'action olygodynamique de l'argent en biologie helminthologique. Compt Rend. Soc. Biol., 103: 694-695.

24 — PEREIRA, Clemente e Vaz, Z. - 1930 - Origem helmintica de uma epizootia de cobras, Rev. Biol. Hyg., S. Paulo, 2:137-141.

25 — PEREIRA, Clemente e Vaz, Z. - 1930 - Sur un nouvel Hemiuride de Poisson marin. Compt. Rend. Soc. Biol., 104: 705-706.

26 — VON IHERING, Rodolpho -1930 - Interpretação do aparelho urticante das tatoranas. Rev. Soc. Biol., São Paulo 2: 76.

27 — VON IHERING, Rodolpho -1930 - Gêneros brasileiros da ordem Cyprinodontes. Rev. Soc. Biol. São Paulo 2: 125-153.

28 — VON IHERING, Rodolpho - 1930 - Voz dos peixes de água doce. Rev. Soc. Biol. São Paulo 2: 150.

29 — VON IHERING, Rodolpho - 1930 - Notas econômicas e biológicas sôbre as sardinhas brasileiras. Rev. Soc. Biol. São Paulo 2: 150.

30 — VON IHERING, Rodolpho - 1930 - Vários casos de Oestrus e Gastrophilus no Brasil. Rev. Soc. Paul. Med. Vet. 1: 30-35.

31 — VON IHERING, Rodolpho - 1930 - A ictiografia do anú-peixe. Rev. Soc. Biol. S. Paulo, 2: 151.

32 — VON IHERING, Rodolpho - 1930 - Entomofagia de Brachyspiza capensis. Rev. Soc. Biol. S. Paulo, 2: 151.

33 — VAZ, Zeferino - 1930 - Anomalias da Taenia saginata. Revista de Indústria Animal 3: 241.

34 — VAZ, Zeferino - 1930 - Nematoides de Equideos observados no Brasil. Rev. Soc. Paul. Med. Vet., vol. 1, n.º 5.

35 — VAZ, Zeferino - 1930 - Verificação e tratamento das principais helmintoses de animais deméstico. Revista de Indústria Animal, n.º 7, pg. 743.

36 — VAZ, Zeferino - 1930 - Nouvel Hémiuride Parasite de Sardinella aurita Cuv. Val, com C. Pereira. Compt. Rend. Soc. Biol. 103: 1315-1317.

37 — BIER, Otto G. - 1931 - Sur les relations entre le sérozyme et les constituants de l'alexine. Compt. Rend. Soc. Biol. 106: 374-376.

38 — BIER, Otto G. - 1931 - Sur le rôle de l'alexine dans la genère de l'anaphylatoxine. Compt. Rend. Soc. Biol. 106: 569-570.

39 — BIER, Otto G. - 1931 - Influence de la concentration en NaCl sur l'optimum d' agglutination. Compt. Rend. Soc. Biol. 108: 511-513.

40 — BIER, Otto G. - 1931 - Sur la prétendue adsorption du Bactériophage par les leucocytes. (Nobrega, P., col.) Compt. Rend. Soc. Biol. 108: 513-516.

41 — FONSECA, José Pinto da - 1931 - Observações sôbre a biologia do Oncideres aegrota Thoms. (Col. Cerambycidae). Revista de Entomologia, S. Paulo. 1: 37-41 (com 3 figuras).

42 — FONSECA, José Pinto da - 1931 - Contribuição para o conhecimento do cyclo evolutivo de Pristiopsis serrata (Fabr. Homopt. Folg.) Revista de Entomologia, São. Paulo, 1: 150-156 (com 4 figuras).

43 — FONSECA, José Pinto da e Autuori, M. - 1931 - Contribuição para a biologia de Solanophila clandestina (Muls.) (Col., Coccinell.) Revista de Entomologia, São Paulo, 1: 219-224, (com 5 figuras).

44 — PEREIRA, Clemente - 1931 - Myenchus botelhoi n. sp., curioso nematoide parasito de Limnobdella brasiliensis Pinto (Hirudinea). Tese de Doutoramento em Medicina, S. Paulo, 29 pp. (com 29 figs. no texto e 1 estampa colorida).

45 — VAZ, Zeferino - 1931 - Sôbre um sub-gênero e duas espécies de Nematoides parasitas de cavallo. Brasil Médico, 36: 833.

46 — VON IHERING, Rodolpho - 1931 - Migração do dourado, Rev. Soc. Biol. S. Paulo. 2: 181.

47 — VON IHERING, Rodolpho - 1931 - Excursão científica ao Salto de Itú. Rev. Soc. Biol. S. Paulo 2: 201.

48— VON IHERING, Rodolpho - 1931 - Particularidades da biologia dos peixes. Rev. Soc. Biol. S. Paulo 2: 208.

49 — VON IHERING, Rodolpho, e Penteado, A. C. - 1931 - Idade e crescimento da tubarana (Salminus hilarri), pelo estudo das escamas. Rev. Soc. Biol. S. Paulo 2: 210.

50 — BIER, Otto G. - 1932 - Action anticoagulante et fibrinoiytique de l'extrait des glandes salivaires d'une chauve-souris hématophage (Desmodus rufus) Compt. Rend. Soc. Biol. 110: 139-131.

51 — BIER, Otto G. 1932 - Caracterização bacteriológica da amostra de Brucella de proveniência humana isolada pelo Prof. A. Carini, em São Paulo. Arch. Biol. 15: 140.

52 — BIER, Otto G. - 1932 - Influência do extrato de testículo sôbre o "fenômeno de Schwartzmann". Folia Clinica et Biol. 4: 161-164.

53 — BIER, Otto G. - 1932 - Sôbre a diferenciação entre os estafilococos piogênicos e os estafilococos da pele. Rev. Ass. Paul. Med. 1: 415-423.

54 — BIER, Otto G. - 1932 - Sur l'identification de "Salmonella bovis" avec "Salmonella enteritidis". (Pacheco, G., Penha, A. M. & Rodrigues, C. col.) Compt. Rend. Soc. Biol. 110: 857.

55 — BIER, Otto G. - 1932 - Ueber Komplement-Inaktivierung durch Bothrospsgift. Zeitschr. f. Immunitaetsf. 77: 187-194.

56 — FONSECA, José Pinto da - 1932 - Novos subsídios para o conhecimento do gênero Laternaria L. (Hompt., Fulgoridae) Revista de Entomologia, São Paulo, 2: 2-5, (com 3 figuras).

57 — FONSECA, José Pinto da - 1932 - Lista dos principais insetos que atacam plantas cítricas no Brasil. Revista de Entomologia, 2: 202-216.

58 — GALVÃO, P. E. e Cardoso, D. M. - 1932 - Uber die Oxydationen bei der Avitaminose B und im Hungerzustand. Pflugers Archiv fur die Gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere 229: 422.

59 — VON IHERING, Rodolpho - 1932 - O papel das plantas aquáticas na evaporação. Rev. Ac. Bras. de Cienc., dezembro 1932.

60 — VON IHERING, Rodolpho - 1932 - Uma grande epizootia de peixes na bacia do rio Paranapanema. Bol. Biol. São Paulo 20: 1-35. (Pereira, C. colaborador) - (com 3 mapas e 1 fotografia no texto.)

61 — BIER, Otto G. - 1933 - Grupos sanguíneos em São Paulo (Machado, J. C., col.) Rev. Ass. Paul. Med. 2: 92-98.

62 — BIER, Otto G. - 1933 - A imunidade local do carbúnculo. Folia Clínica et Biol. 6: 167-173.

63 — BIER, Otto G. - 1933 - Em torno do mecanismo da hemolise fotodinâmica (Rocha e Silva, M. col.) Folia Clínica et Biol. 6: 218-223.

64 — FONSECA, José Pinto da - 1933 - Um novo Membracideo do gênero Hypsoprora Homoptera) Rev. de Entomologia Rio de Janeiro, 3:5-7 (com 1 figura).

65 — FONSECA, José Pinto da - 1933 - Três espécies novas de Membracidae (Homoptera). Rev. de Entomologia, Rio de Janeiro, 3: 441-446, (com 12 figuras).

66 — PEREIRA, Clemente - 1933 - Novo nematoide parasito de Psitacideos. Revista Med. Cir. Brasil - Rio de Janeiro 1: 3-6 (com 10 figs. no texto).

67 — PEREIRA, Clemente - 1933 - Nota sôbre a presença de Paraspidodera uncinata em cobaias de S. Paulo. - Vaz, Z. colaborador. Rev. Biol. e Hyg., S. Paulo 4: 52-58 (com 9 figs. no texto).

68 — PEREIRA, Clemente - 1933 - Carinema carinii, n. gen. e n. sp. de filarideo parasito de corrupião (Xanthornus sp. passaro fringilliforme) - Vaz, Z. colaborador. Rev. Biol. e Hyg., São Paulo 4: 56-58 (com 5 figs.).

69 — PEREIRA, Clemente - 1933 - Nematoides parasitos de Cynolebias bellotti (pisces: cypronodonta) - Vaz, Z. colaborador. Rev. Biol. Hyg., S. Paulo 4:59-61 (com 5 figs. no texto).

70 — VAZ, Zeferino - 1933 - Contribuição ao conhecimento dos Trematoides de Peixes Fluviais do Brasil. Tese de doutoramento da Faculdade de Medicina de S. Paulo, S. Paulo, 1932. 60 pp. 4 est. 20 figs.

71 — VAZ, Zeferino - 1933 - Aspidodera reisi, n. sp. parasito de Mormosa murina (Didelphidae) Rev. Médico-Cirúrgica do Brasil, 41: 56-58.

72 — VAZ, Zeferino - 1933 - Novo Cosmocercideo de Leptodactylus pentadactylus. Revista Med. Cir. Brasil 41: p. 5-7.

73 — BIER, Otto G. - 1934 - Anwendug der Kapillaranalyse sur Untersuchung des Komplementaufbaues. Zeitschr. f. Immunitaetsf. 82: 251-257.

74 — BIER, Otto G. - 1934 - Application de l'analyse capillaire à l'étude de la constitution de l'alexine. Compt. Rend. Soc. Biol. 115: 349-350.

75 — BIER, Otto G. - 1934 - A propos de l'inhibition du choc anaphylactique par le Rouge Congo. Compt. Rend. Soc. Biol. 115: 347-348.

76 — BIER, Otto G. - 1934 - Mécanisme du phenomène de zone dans l'agglutination spécifique (Planet, N. col.) Compt. Rend. Soc. Biol. 116: 1125-1127.

77 — BIER, Otto G. - 1934 - Estudos sôbre o tifo exantemático de São Paulo. Distribuição do virus no sangue. (Oliveira Castro, G. M., col.) Rev. Med. Cir. Brasil, 42: 215-219.

78 — FONSECA, José Pinto da - 1934 - Um novo gênero de Membracidae (Homoptera). Revista de Entomologia Rio de Janeiro, 4: 351-354. (com 4 figuras).

79 — GALVÃO, P. E. e Florence, C. H. - 1934 - Uber die Michsäureoxydation im Gehirn von Huhnen in Avitaminose B. Pflügers Archiv fur die Gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere. Berlin - 233: 714.

80 — GALVÃO, P. E. e Cardoso, D. M. - 1934 - Vitamine C et surrénales. Comp. Rend. Soc. Biol. 115: 350.

81 — PEREIRA, Clemente e Travassos Filho, L. - 1934 - O emprego de "tatuzinhos", Oniscidae (Crustacea, Isopoda) na preparação de cranios de vertebrados. Rev. Biol. e Hyg. S. Paulo, 5: 67-68.

82 — VAZ, Zeferino e Pereira, Clemente - 1934 - Two new parasitic worms of Didelphys aurita: Skrjabinofilaria pricei n. sp. and Gongylonema marsupialis n. sp. Journal of Washington Academy of Science, Washington, 24: 54-56 (com 2 figs. no texto).

83 — VAZ, Zeferino e Pereira, C. - 1934 - On a new oxyourid worm parasite of Mus rattus. Folia Clinica et Biologica, S. Paulo, 4: 16-18 (com 4 figuras no texto).

84 — VAZ, Zeferino - 1934 - Redescription of Tetracheilonema quadrilabiatum (Molin, 1858) a filarid worm parasite of South American Tinamiformes birds. Annals of Tropical Medicine and Parasitology, 28: 21-24.

85 — VAZ, Zeferino - 1934 - Ackertia n. g. for Litomosa burgosi De la Barrera, 1926, with Notes on the Synonymy and Morphological Variations of Litomosoides carinni (Travassos, 1919). Annals of Tropical Medicine and Parasitology 28: 143-149.

86 — VAZ, Zeferino - 1934 - Some new Brazilian Nematodes, com C. Pereira. Transactions American Microscopical Society 54: 36-40.

87 — VAZ, Zeferino - 1934 - Trichonema (Cylicostephanus) parvibursatum n. sp., Nematoide Parasito do Intestino Grosso de Cavalo. (Com uma relação mais completa dos nematoides de equídeos verificados no Brasil). Rev. Biol. e Hyg. 5: 71-74.

88 — VAZ, Zeferino - 1934 - Estudos sôbre o Neoascaris vitulorum: sua presença em bovideos do Brasil. Boletim Biológico, São Paulo (Nov. Serie) 2: 41-46.

89 — BIER, Otto G. - 1935 - Action des solutions hypertoniques de NaCl sur l'hémolyse et la fixation des érythrocytes par l'éosine irradiée. (Rocha e Silva, M. col.) Compt. Rend. Soc. Biol. 118: 914.

90 — BIER, Otto G. - 1935 - Ueber die Serologie der Lepra. I. Die Spezifitaet und Sensibilitaet der Rubino-Reaktion. Untersuchungen ueber den Mechanismus der reaktion. (Arnald, K.) Arc. f. Schiffs - u. Tropen Hyg. 39: 231.

91 — BIER, Otto G. - 1935 - Ueber die Serologie der Lepra. II. Komplementbindung bei Lepra mit dem Tuberkulose - Antigen von Witebsky, Klingenstein & Kuhn. (Arnold, K., col.). Arch. f. Schiffs - u. Tropenhyg. 39: 236.

92 — BIER, Otto G. - 1935 - Ueber die Serologie der Lepra. III. Ueber die serologische Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Lepra. (Arnald, K, col.). Arch. f. Schiffs - u. Tropenhyg. 39: 238.

93 — BIER, Otto G. - 1935 - Ueber den Mechanismus der Inaktivierung der dritten Komponente des Komplementes. Zeitschr. f. Immunitaetsf. 85: 81-186.

94 — BIER, Otto G. - 1935 - Recherches sur le comportement des fractions de l'alexine dans la réaction de Wassermann. Compt. Rend. Soc. Biol. 119: 756.

95 — BIER, Otto G. - 1935 - Possibilité d'une nouvelle technique quantitative de la réaction de Wassermann basée sur l'action negativante des composants de l'alexine. Compt. Rend. Soc. Biol. 119: 758.

96 — BIER, Otto G. - 1935 - Distribuition des facteurs M et N Landsteiner et Levine dans la population de São Paulo (Brésil). (Seiler, E., col.) Compt. Rend. Soc. Biol. 120: 1111.

97 — BIER, Otto G. - 1935 - Sur le mécanisme de la réaction de Wassermann positive dans le liquide céphalo-rachidien et négative dans le sérum sanguin; rôle du 4ème composant de l'alexine dans ce phenomène. Compt. Rend. Soc. Biol. 120: 113.

98 — BIER, Otto G. - 1935 - Ueber die Serologie der Lepra. IV - Einfluss der Temperatur auf die Reaktionsfaehigkeit des Lepraserums mit Tuberkulose - und Lues-Antigen. Arch. f. Schiffs. - u. Tropenhyg 39: 516-519.

99 — BIER, Otto G. - 1935 - Influence du bactériophage streptococcique sur la dissociation de l'hémolyse alpha en béta. Compt. Rend. Soc. Biol. 120: 172.

100 — FONSECA, José Pinto da - 1935 - Uma nova espécie do gênero Hemikyptha (Hom. Membracidae) - Rev. de Entomologia, Rio de Janeiro 5: 425-426 (com 4 figuras).

101 — GALVÃO, P. E. - 1935 - Vitamine B et oxydation. The Sechenov Journal of Physiology of the USSR. 21: 394 - (XV Congresso Internacional de Fisiologia).

(Continua)

VISITA AO INSTITUTO

Estiveram em visita às diversas Secções do Instituto os Snrs.: Prof. Juan Risi, professor de agronomia de La Molina, Perú, acompanhado dos agrônomos peruanos Jaime Helguero, Jorge Ribagliati e Frederico Scheuch; os engenheiros agrônomos Rogelio Ferreira e I. M. Centurión, do Serviço Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola, do Paraguai; engenheiros agrônomos Dr. Lahyr Morato Krahenbühl, da firma Thela Comercial S. A. e Dr. Gustavo Losa Montenegro, da Bolívia; Prof. F. Yates, estatístico da Rothamstead Agricultural Station, Inglaterra; e Sr. Hopkins, adido agrícola da embaixada dos Estados Unidos da América do Norte, acompanhado do Snr. Maness, do consulado americano, em S. Paulo.

ESTÁGIOS NO D. S. A.

Esteve fazendo estágio na Secção de Bioquímica e Farmacodinâmica, o Dr. Adolfo Rothschild, químico pela Faculdade de Filosofia da Universidade de S. Paulo; pelo Sr. Diretor Geral foi autorizado o estágio por 4 meses na Secção de Química, do Sr. Umberto Benito Bruno, aluno da Escola Técnica Bandeirante.

CURSO DO PROFESSOR RENÉ WURMSER

No dia 31-8-51 o Prof. René Wurmser, catedrático de química da Universidade de Paris (Sorbonne) iniciou com uma conferência às 17 horas o curso sôbre "Oxidações e Reduções celulares. Reações energéticas conjugadas em biologia" que veio ministrar no Instituto, por iniciativa do Fundo de Pesquisas do Instituto Biológico.

AULA DO DR. M. ROCHA E SILVA

O Dr. M. Rocha e Silva em 7-8-51 deu uma aula sôbre "Constituição e atividade farmacológica".

REUNIÕES DE SEXTA-FEIRA

No dia 3, o Dr. Mario D'Apice falou sôbre "A tuberculina no combate à tuberculose dos bovinos em S. Paulo". No dia 17 o Dr. Helio Lourenço de Oliveiro sôbre "Doenças da Cortex Supra-renal".

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

O C. N. P. concedeu verba de Cr$ 300.000,00 (do quais 175.000,00 a serem gastos em 1951) para criação de um centro de estudos do cancer dos vegetais no Instituto, trabalho a que o Dr. A. A. Bitancourt vem se dedicando desde 1947. Com essa importância serão contratados os serviços de um biologista e um bioquímico e adquirido o material necessário.

O Conselho Nacional de Pesquisas concedeu também um auxílio de Cr$ 163.000,00 à Secção de Bioquímica e Farmacodinâmica do Instituto para os seguintes fins:

a) — Cr$ 3.500,00 mensais por um ano para um bolsista indicado pelo Dr. M. Rocha e Silva.

b) — Cr$ 20.000,00 para realização de um curso de radioquímica pelo Prof. A. Keston, durante dois meses.

c) — Cr$ 95.000,00, sendo Cr$ 75.000,00 para instalação de um laboratório de radioquímica no Instituto e Cr$ 20.000,00 para aquisição de material de laboratório.

VIAGENS DE TÉCNICOS

De 29 a 31-8-51, estiveram em Belo Horizonte os Srs. Drs. M. Rocha e Silva e A. M. Penha, onde participaram de reunião da Sociedade de Biologia de Minas Gerais e foram tratar da III Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e realizar-se em novembro dêste ano.

— Por ato do Senhor Governador, foi o Dr. A. M. Penha autorizado a ir ao Perú, pelo prazo de 30 dias, a fim de, como técnico convidado e na qualidade de representante do Estado de São Paulo, tomar parte no I Congresso Panameri-

cano de Medicina Veterinária a realizar-se em outubro dêste ano, em Lima, bem como visitar estabelecimentos cientificos dos países que percorrer no seu itinerário.

— Por ato do Senhor Governador foi autorizada a viagem do Dr. Paulo Enéas Galvão aos Estados Unidos da América do Norte, Nova Iorque, a fim de participar do XII Congresso Internacional de Química Pura e Aplicada, bem como visitar os principais centros científicos daquele País, onde se fazem investigações de Bioquímica e Fisiologia. A viagem deverá durar quatro meses.

— Os Srs. Drs. A. M. Penha e R. C. Nóbrega foram autorizados a fazer uma viagem ao Rio de Janeiro, por quatro dias, a fim de entrar em entendimento com a Divisão de Defesa Santária Animal do Ministério da Agricultura com o objetivo de assentar as bases de um acôrdo entre o Govêrno Federal e o do Estado de S. Paulo, relativamente à profilaxia da peste suina e das doenças das aves.

— Por ato do Senhor Governador foi prorrogado por um ano o prazo que autorizou a Sra. Lais Helena de Paiva Azevedo a desfrutar bolsas de estudos concedida pelo Departamento de Agricultura do Govêrno Norte-Americano, relativa a inseticidas e fungicidas. O decreto que autorizou a viagem dessa funcionária foi expedido em 16-8-50 e o prazo então fixado era de 1 ano.

RETIFICAÇÃO DO BOLETIM DO MÊS DE JULHO

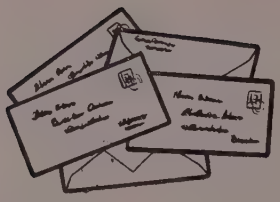
Nas notícias do mês de julho, por um lapso, deixou de figurar o nome do Sr. Mario Autuori como participante da SEMANA DO AGRICULTOR, em Piracicaba, onde tratou do problema da saúva e também quanto às preleções aos Professores rurais quando em visita ao Instituto, aos quais o referido técnico ministrou aula sôbre o problema da saúva.

NOMEAÇÃO PARA O D. S. A.

Foi nomeado o Sr. Hiram Carrara, para exercer interinamente o cargo de Inspetor de Produção Vegetal, classe "E".

EXONERAÇÃO

Foi exonerado o Sr. Jeronimo de Almeida Camargo, do cargo de Auxiliar de Defesa Agrícola, classe "C".



Consultas

CRESTAMENTO E MANCHA DAS FÔLHAS DE GLADÍOLOS

D. A. — *Capital* — As flores de gladíolo apresentavam-se fortemente atacadas pela *Botrytis gladiolorum*. Os isolamentos feitos nas fôlhas também revelaram a presença dêsse fungo parasita e a do *Cladosporium herbarium*, que é considerado um saprófita.

O fungo *Botrytis gladiolorum* produz um crestamento e manchas nas fôlhas e flores, assim como, uma podridão nos bulbos armazenados. Em 1939, no Oregon, e no ano seguinte, na Florida, essa doença atacou as plantações, prejudicando grandemente a produção de flores. Na Holanda, uma podridão dos bulbos armazenados, cuja causa foi atribuida à *Botrytis gladiolorum*, assumiu forma alarmante, por volta de 1937.

Contrôle — Os tratamentos são preventivos e atualmente consistem em pulverizações com Dithane D-14 e sulfato de zinco ou Dithane Z-78, ou ainda, Parzate. Este último produto é fàcilmente encontrado no comércio. Aconselha-se empregá-lo na base de 250 gramas para 100 litros dágua, adicionado a um adesivo — p.e. o Du Pont — dada a estrutura e posição das fôlhas de gladiolos. As pulverizações são iniciadas nos primeiros estágios de desenvolvimento da planta e repetidas de 5 em 5 dias, conforme o tempo.

Quanto ao tratamento dos bulbos, aconselhariamos, primeiramente, fazer uma boa "cura"; em seguida, conservação em prateleiras e desinfecção com sublimado corrosivo a 1:1000, durante 2 horas, antes do plantio. Eliminar os podres, manchados, murchos, machucados e atacados por tripes.

C. A. Campacci

TRATAMENTO DA BOUBA DAS AVES

J. A. P. M. — *Porto Alegre* — (R. G. S.) — Com referência ao aparecimento da bouba em um lote de pintos, devemos esclarecer que naturalmente não se trata de criadeira infectada e sim da existência de pernilongos, que podem transmitir a moléstia aos pintos. Assim, deve-se impedir a permanência de tais insetos no compartimento das criadeiras e proceder a vacinação dos pintos aos 18 dias de idade.

Após aparecer a moléstia, nunca se deverá vacinar as aves, pois isso poderá sòmente agravar a doença.

O tratamento indicado contra a bouba é o seguinte: inocular no músculo do peito, em dias alternados, uma solução aquosa de urotropina a 40%, na dose de 1 cc. por quilo de pêso.

R. C. Bueno

ANTRACNOSE DA LARANJEIRA

J. R. T. — *Ibitirama* — No exame realizado, na inflorescência de limoeiro, verificamos um forte ataque de fungos do gênero *Colletotrichum*. Sò-

bre essa doença transcrevemos as informações dadas por A. A. Bitancourt, publicadas no Manual de Citricultura pp. 51-53, 1933.

"Designa-se por antracnose uma doença dos orgãos verdes causada pelo fungo *Colletotrichum gloesporioides*. A antracnose é encontrada em tôdas as regiões citrícolas do mundo.

Sintomas — Nas fôlhas, a antracnose manifesta-se por manchas características, geralmente situadas nas beiras, na extremidade ou, mais raramente, em qualquer outro ponto da superfície da fôlha. Estas manchas que podem ter de 0,5 mm de diâmetro até vários centímetros e mesmo ocupar metade ou maior porção ainda da fôlha, são secas, de côr pardo claro ou cinzento claro sujo, delimitadas nitidamente dos tecidos sãos por uma linha mais ou menos regular, de côr mais escura, marron até quase preto, e rasga-se com facilidade. Examinando com cuidado a superfície das manchas notam-se freqüentemente pequenas pontuações pretas, às vêzes irregularmente distribuidas, outras vêzes regularmente dispostas segundo linhas concêntricas, com aspecto característico. Estas pequenas pontuações, que medem no máximo um ½ mm de diâmetro, são as frutificações do *G. gloeosporioides*. Nelas se formam os esporos ou sementes do fungo. Em tempo úmido, êsses esporos saem em abundância, na forma de massas de côr rosa claro, ligeiramente alaranjado.

Nos galhos, a entracnose determina uma seca das extremidades ("withertip" dos autores americanos) e manchas iguais às das fôlhas. A seca dos galhos dos Citrus é sempre acompanhada pelo fungo *C. gloeosporioides*. Não é certo, porém, que êste fungo seja a causa direta da referida seca. E' mais provável que diversas causas possam produzir o mesmo sintoma. Note-se, por exemplo, uma grande quantidade de pequenos galhos secos nas doenças conhecidas por exantemas, falto exantema, melanose, e nas diversas doenças das raizes e do tronco (podridões, gomose, etc.). As cochonilhas são igualmente, importantíssimos fatores da seca dos galhos dos citrus. O papel do *C. gloeosporioides* seria, pois, de completar a obra dessas doenças e pragas, acabando de destruir os galhos doentes, enfraquecidos. De qualquer modo os referidos galhos tomam a coloração cinzento ou pardo claro, das manchas das fôlhas e cobrem-se dos pontinhos pretos que são as frutificações do fungo. E' notável a terminação brusca da lesão na parte inferior dos galhos onde os tecidos verdes, sãos, acham-se nitidamente delimitados da parte sêca.

Nas frutas, o *C. gloeosporioides* determina 3 espécies de lesões: 1.°) quando o parasita penetra numa fruta madura, ou quase madura, por intermédio de alguma lesão (picada de inseto, por exemplo) êle provoca uma podridão característica; 2.°) Nas frutas ainda verdes, o fungo pode não ser capaz de produzir uma podridão. Forma-se, então, uma mancha pardo escuro ou preta, deprimida, medindo em regra de 0,5 a 2 cm de diâmetro. Esta mancha assemelha-se muito à mancha de leprose, mas é mais deprimida e mais clara. Além disto, é de ocorrência muito mais rara e quase sempre solitária. As manchas de leprose, pelo contrário, quando ocorrem em uma laranjeira, quase sempre aparecem em muitas laranjas, havendo em cada fruta atacada, mais de uma mancha. 3.°) Finalmente, certas raças de *C. gloeosporioides* são capazes de produzir em laranjas sem lesão alguma, um tipo de mancha um tanto parecida com a mancha de ácaro, e freqüentemente, como esta última, dirigida segundo os gomos da fruta (mancha de lágrima). E' uma alteração superficial, de côr avermelhada, lisa, de ocorrência rara.

Tratamento — Produzida por um parasita de ferida ou de órgãos enfraquecidos, a antracnose apresenta-se raramente com certa gravidade em árvores sadias e robustas. Em regra, a ocorrência de um ou outro galho sêco não tem importância e não justifica nenhuma medida especial. A

presença de numerosos galhos secos e de fôlhas e frutas manchadas, merece, ao contrário, tôda a atenção do citricultor. Quase sempre é o indício seguro de uma fraquesa acentuada, devido a alguma doença ou uma falta de nutrição. Afastada a hipótese de uma doença, após um exame cuidadoso da árvore, inclusive das raízes, deve-se sempre admitir que a planta não encontra suficiente alimento no solo. O combate à doença inicial, no primeiro caso, e uma adubação, no segundo, constituirão as medidas mais aconselháveis. De um modo geral, a antracnose não tem gravidade em pomares bem tratados, adubados, cultivados racionalmente e pulverizados. Tôdas as vêzes que a doença apresenta-se com certa gravidade, será, pois, uma boa medida tratar de fortalecer as plantas com a aplicação de tôdas essas práticas."

J. Franco do Amaral

PODRIDÃO DAS RAÍZES DE FICUS

W. S. - *Caxambú* - (*Minas Gerais*) — Nos tecidos das raízes constatamos *Diplodia* sp., fungo que consideramos não ser responsável pela morte do sistema radicular.

Pelos exames feitos no material, acreditamos que a morte da planta seja conseqüente de asfixia das raízes, com sintomas de prodridão.

Muitas causas podem ocasionar tais podridões, como excesso de umidade no solo; terreno muito batido, "duro", que difficulta ou mesmo impede a circulação do ar no seu interior; feridas ou lesões no colo da planta, causadas por insetos ou instrumentos agrícolas, fatôres que podem seu causas primárias das podridões no sistema radicular.

Como medida de contrôle recomendamos o seguinte: a) - nos casos de planta em franco deperecimento, a sua eliminação, deixando, em seguida, a cova aberta, até a época de se fazer a replanta, a fim de que se beneficie sob a ação dos raios solares; b) - nos casos da árvore apresentar sintomas iniciaes de deperecimento, proceder a um arejamento do solo, adubando-o, depois, com estêrco de curral e complementos minerais, mormente Salitre do Chile, cêrca de 500 gramas, por pé; c) - no caso de terreno muito úmido, aconselhamos a sua drenagem.

J. Abrahão

FLORAÇÃO PRECOCE DA COUVE-FLOR

C. G. — *Capital* — As mudas submetidas ao exame apresentaram uma floração precoce. Já em plantas pequenas, cujo caule não alcançou ainda 15 cm e que só possuem algumas fôlhas pequenas, nota-se a formação de uma inflorescência. Essa "formação precoce de inflorescência" verifica-se freqüentemente em plantações efetuadas "fora da época". Na maioria das variedades de couve-flor, o desenvolvimento luxuriante das fôlhas é favorecido pelas temperaturas elevadas e pela iluminação solar mais acentuada no verão, ao passo que sob a influência dos dias curtos e das temperaturas noturnas baixas do inverno é estimulada a formação prematura das inflorescências. Já existem entre nós variedades temporãs de couve-flor, que podem ser semeadas em maio e junho e a Secção de Horticultura do Instituto Agronômico em Campinas ou no Fomento Agrícola em São Paulo poderão indicar as variedades mais apropriadas para esta época. A maioria das variedades de couve-flor, porém, não se presta para semeaduras nos meses de maio e junho.

Quanto ao prejuízo, que o consulente sofreu com a plantação anterior de couve-flor, na qual os talos, conforme informação verbal ficaram ocos, queremos atribuir este mal a uma adubação inadequada e possivelmente a uma falta de boro no solo.

Não podemos, porém, a êsse respeito dar um parecer seguro, sem ter tido a possibilidade de observar o material. Na ocasião da próxima cultura de couve-flor, estamos entretan-

to à disposição para orientar nas questões relativas ao combate às doenças.

K. Silberschmidt

HORMÔNIOS PARA A AGRICULTURA

H. M. N. — *Limeira* — Produtos comerciais, que contêm hormônios na sua fórmula, já existem em grande número e encontram sua aplicação na horticultura, na fruticultura e em diversos outros ramos da agricultura. Citaremos, a seguir, alguns dêstes produtos, que são entre nós já de fácil aquisição.

Encontram-se, por exemplo, no comércio, o *Ervicida 2,4-D* "Du Pont", que se destina ao contrôle das ervas daninhas da lavoura, e o *Transplantone*, aplicável especialmente nos transplantes de mudas. Um outro produto, denominado *Seradix* "B", que pode ser empregado para o enraizamento de estacas.

As instruções sôbre o emprêgo das mesmas são fornecidas pelas próprias firmas vendedoras.

M. Kramer

FUNGOS QUE ATACAM O EUCALIPTO

C. R. — *Capital* — Das espécies de eucaliptos enviadas para exame, conforme descriminação abaixo, isolamos fungos pertencentes aos gêneros *Colletotrichum, Pestalozzia* e *Phyllosticta.*

1 — *Eucalyptus saligna*: Dêsse material, isolamos novamente *Colletotrichum* sp.

Pelos exames feitos nos galhos doentes, acreditamos tratar-se da doença descrita por A. A. Bitancourt — publicado na "Revista da Agricultura" II: 32, N.°s. 7-8, 1927, causada pelo fungo *C. Eucalypti.*

A doença manifesta-se nos ramos inferiores, propagando-se, depois, para os de cima, até atingir tôda a planta. Caracteriza-se pelo seu secamento paulatino, inciando-se, de preferência, nas extremidades. A morte dos ramos deve-se à invasão do parasita nos vasos, que prejudica e mesmo impede a circulação normal da seiva.

Com o progredir da doença, as fôlhas perdem a côr natural, observando-se nas partes afetadas dos galhos, manchas de coloração esbranquiçadas ou acinzentadas. Sôbre as mesmas encontram-se os órgãos de frutificação do parasita. Em muitos casos, nota-se o rompimento da epiderme da casca, devido à pressão, de dentro para fora, exercida por estas frutificações, a fim de dar saída aos esporos, "sementes" responsáveis pela disseminação do fungo às plantas visinhas".

Explica-se o secamento dos galhos, a partir das extremidades, por encontrar o fungo, nas partes novas, um meio mais favorável para o seu crescimento.

2 — *Eucalyptus tereticornis*: O material acha-se atacado por *Pestalozzia* sp., fungo que produz o secamento e queda das fôlhas.

Os sintomas da doença aparecem nas fôlhas, tanto na página superior como na inferior. São manchas de côr castanho-pálida, de forma mais ou menos circular e de contôrno irregular. Examinando-se atentamente as lesões nas fôlhas, verifica-se que são constituidas por um agregado de pústulas, muito pequenas, dando ao conjunto aspecto de uma mancha maior.

Êsse parasita pode provocar em plantações novas prejuízos, às vêzes sérios, quando sob condições favoráveis.

Sôbre esta doença, Teobaldo Llosa P., assinala, no seu trabalho "Una nueva enfermedad en los Eucalyptus", a *Pestalozzia* nas espécies *globulus, tereticornis* e *robusta*, produzindo danos na folhagem. Constata também que a espécie *globulus* é a mais suscetível e a *robusta* a menas vulnerável. Descreve, ainda, que as dimensões e as formas das manchas variam de acôrdo com a espécie atacada.

3 — *Eucalyptus robusta*: As fôlhas apresentavam manchas causadas por *Phyllosticta* sp., fungo constatado pela primeira vez na nossa Secção. Êsse parasita determina nas árvores atacadas a queda prematura dás fôlhas.

Contrôle: Tratando-se de plantas novas, êsses microorganismos assumem, de certo modo, caráter grave.

Em relação ao *Colletotrichum Eucalypti* a importância é maior, devido a doença se desenvolver no sistema vascular das plantas. Êste fato restringe as medidas de combate pelo emprêgo de fungicidas, tornando-os ineficientes, pela razão de não atingir o parasita, que se acha localizado no interior do hospedeiro.

Aconselhamos, como meio prevenção, a destruição, no local, pelo fogo, da planta tôda.

Quanto ao *Pestalozzia* pode ser considerado de menor importância, embora já tenha sido registrada, em outros países, também em plantações novas, causando prejuízos consideráveis. Entretanto, tratando-se, no caso em aprêço, de árvores e não de plantas herbáceas, o fungo deverá encontrar maior resistência por parte do hospedeiro. Além disso, o eucalipto pode permanecer com vida durante muito tempo, mesmo sem fôlhas, superando, desta maneira, a fase mais virulenta do parasita, para, em seguida, revestir-se de nova folhagem.

São indicadas, como medidas de contrôle, fazer, a título experimental, pulverizações com a calda sulfo-cálcica a 2% (tratamento de inverno).

J. Abrahão

PARA COMBATER A BROCA DO CEDRO

D. C. P. — *Atibáia* — A julgar pelo material remetido, os cedros estão sendo atacados pela "broca do cedro", *Hyssipyla grandella.*

A lagarta desta espécie vive tanto nos frutos como nas hastes, nos quais põe a mariposa os ovos. Os danos ocasionados pela lagarta são de máxima importância, porquanto deixa a planta sériamente prejudicada.

Como medida direta de combate, recolher os frutos e podar as partes das hastes e tudo destruir pelo fogo.

As medidas preventivas, constantes de aplicações inseticidas são pouco eficientes. Entretanto, pode-se aplicar na planta, na ocasião em que se notarem os primeiros ataques do inseto, calda bordalêsa arsenical, na proporção de 300 gr de verde Paris para 100 litros da calda. As aplicações podem ser repetidas cada 20 dias, durante a época em que se observam os ataques do inseto.

J. P. da Fonseca

CIGARRINHA DOS CAPINZAIS E SEU COMBATE

G. R. M. — *Ribeirão Preto* — Os insetos remetidos pelo consulente constavam de exemplares da cigarrinha *Tomaspis flavopicta.*

O combate a esta cigarrinha, por meio de aplicações inseticidas, aplicados em pastos, não é econômico e, também, não oferece resultado eficientes, porquanto achando-se o inseto localizado nas raizes do capim, não é atingido pelos agentes químicos.

No presente caso, portanto, o mais aconselhável, de ação radical, consiste na queima de pastagens, no mês de agôsto, época em que a seca das pastagens se mantém na sua fase mais aguda.

Dessa maneira, eliminar-se-á por completo a terrível praga dos capinzais.

J. P. da Fonseca

EXPURGO CONTRA O CARUNCHO DAS TULHAS

A. A. A. — *Goiânia* — (Goiás) — Os insetos remetidos constavam de exemplares de *Aracerus fasciculatus,* mais conhecido por "caruncho das tulhas".

Êste besouro se desenvolve, principalmente, em sementes armazenadas (exceto grãos leguminosos), causando prejuízos.

Como medida de combate, torna-se necessário submeter o material a expurgo, podendo-se empregar o bissulfureto de carbono, à razão de 300 cc por metro cúbico do espaço da câmara, devendo o material permanecer na mesma durante 12 horas.

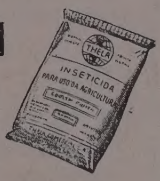
J. P. da Fonseca

Guia DO LAVRADOR

NO COMBATE ÀS PRAGAS DO ALGODÃO

PREVINA-SE CONTRA A INVASÃO DOS PULGÕES — **BHC**

... da vaquinha furadeira e da broca de raiz. as primeiras pragas que surgem na lavoura algodoeira. Logo após o desbaste, aplique o inseticida BHC "THELA" 2%, repetindo o tratamento 12 a 15 dias depois. Se verificar a existência de ácaros use o 340 ou o 325. É um tiro!



NO FLORESCIMENTO... THELATOX

... aparecem também os percevejos, o "coruquerê", a lagarta rosada, a lagarta das "maçãs" e os ácaros. É a época de aplicar misturas mais fortes: 3540 ou 2040 a 3 5 25 e a 20 30. Resultado 100% garantido.

NA FRUTIFICAÇÃO... MISTURAS

... polvilhe a mistura 31040 ou 31025, para que as lagartas não comam as "maçãs". Éstes inseticidas são mais fortes que os anteriores. Garantem boa produção e bons lucros. E assim o "ouro branco" estará livre dos seus grandes inimigos!

USE A POLVILHADEIRA

"FARQUHAR"

Consulte o Instituto Biológico ou recorra aos agrônomos da THELA.

Pedidos à

THELA COMERCIAL S. A.

RUA MARIA TEREZA, 149 • FONE: 52-6191 • SÃO PAULO

PRODUTOS VETERINÁRIOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

PARA ANIMAIS

VACINAS

Vacina saponinada contra o carbúnculo verdadeiro em ampolas de 20 cm3 - (20 doses) - preventiva	10,00
Vacina contra o curso branco, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,60
Vacina contra o garrotilho, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	2,00
Vacina contra infecções piogênicas, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	2,00
Vacina contra o carbúnculo sintomático (Manqueira) em ampolas de 20 cm3 - (10 doses) - preventiva	5,00
Vacina contra o paratifo dos porcos (Diaréia dos leitões), em ampolas de 10	
Vacina contra a Peste Suína, em vidros de 100 cm3 - (100 doses) - preventiva (*)	300,00
Idem, idem, em vidros de 250 cm3 - (250 doses) - preventiva (*)	750,00
Vacina contra a poliartrite dos potros, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	3,00
Vacina contra a raiva, em ampolas de 5 cm3 para cães - (1 dose) - preventiva	3,00
Vacina contra a raiva, em ampolas de 20 cm3 para bovinos - (1 dose) - preventiva	10,00
Anatoxina do tétano, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	4,00
Proteína injetável, em ampolas de 10 cm3 - (1 dose) - preventiva e curativa	2,50
Vacina contra o paratifo dos bezerros, (concentrada) em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	1,50
Vacina contra o abôrto eqüino, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	2,00
Vacina contra a brucelose, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	3,00
Vacina contra a brucelose, em vidros de 250 cm3 - (50 doses) - preventiva	150,00

(*) Este produto só é vendido mediante autorização expressa deste Departamento.

PARA AVES

Antígeno colorido, em ampolas - dose para 100 exames	4,00
Vacina líquida contra a bouba e difteria das aves, em ampola de 30 doses-preventiva	5,00
Idem, em ampolas de 60 doses	7,50
Vacina contra a espiroquetose das aves, em ampolas de 10 cm3 - (10 doses) preventiva	4,00
Vacina contra o tifo aviário, em ampolas de 10 cm3 (10 doses) - preventiva	4,00
Bacteriófago contra o tifo aviário, em ampolas de 20 cm3 - (10 doses) - curaivo	4,00
Preparado contra o gogo das galinhas, em vidros de 100 cm3 - (100 doses) - curativo	5,00
Preparado contra o piolho das aves, em vidros de 100 gramas	6,50
Vermífugo n.º 1, para aves, em vidros de 250 cm3 - (12 doses) - purgativo	2,50
Vermífugo n.º 2, para aves, em vidros de 50 cm3 - (12 doses) - vermífugo	3,00

BACTERIÓFAGOS

Bacteriófago contra o curso branco em ampolas de 20 cm3 - (1 dose) - curativo	3,50
Bacteriófago contra o garrotilho, em ampolas de 10 cm3 - (1 dose) - curativo	3,50

SOROS

Soro antitetânico, em ampolas de 20 cm3 - 10.000 unidades internacionais - preventivo e curativo	20,00
Soro contra a Péste Suína - Litro	450,00

PRODUTOS PARA DIAGNÓSTICO

Maleína, em vidros contendo 2 cm3 - (40 doses)	8,00
Tuberculina, em vidros contendo 2 cm3 - (40 doses)	8,00

VERMÍFUGOS

Fenotiazina em vidros de 40 g.	8,00
Vermífugo para ruminantes, em ampolas de 1 dose	1,20
Vermífugo para ruminantes, em vidros de 10 doses	8,00
Vermífugo para porcos e cães, em vidro de 50 cm3 - (1 dose para porco ou 2 doses para cães)	7,50

POMADAS

Pomada contra infecções piogênicas, em pote de 50 grs.	8,00

NOTA — Os preços desta lista vigoram no Estado de São Paulo e estão sujeitos a alterações sem prévio aviso.

Ervicida TCA Du Pont

Para o extermínio da "GRAMA SEDA" ou "GRAMINHA", "CAPIM MASSAMBARÁ", "CAPIM MARMELADA", "CAPIM COLCHÃO" e várias outras espécies de gramas e capins em áreas não cultivadas (pátios, terreiros, estradas, ruas, etc.) e, com muidados especiais, em pequenas manchas das áreas ocupadas por culturas.

Ammate

Ervicida não seletivo, empregado para a eliminação de arbustos e cêpas de árvores persistentes (que rebrotam quando cortados) em pastageus, terras recém-desbravadas, etc...

Fernoxone

Ervicida seletivo, para controlar ervas daninhas de "FOLHAS LARGAS" em culturas de arroz, aveia, cana, centeio, cevada, trigo, etc., assim como pastos de gramíneas e gramados.

Com certos cuidados, também pode ser aplicado em pomares e cafesais.

Também controla e, com repetidas aplicações, erradica completamente a famosa "TIRIRICA".

DUPERIAL

INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL" S. A.

Secção Agrícola

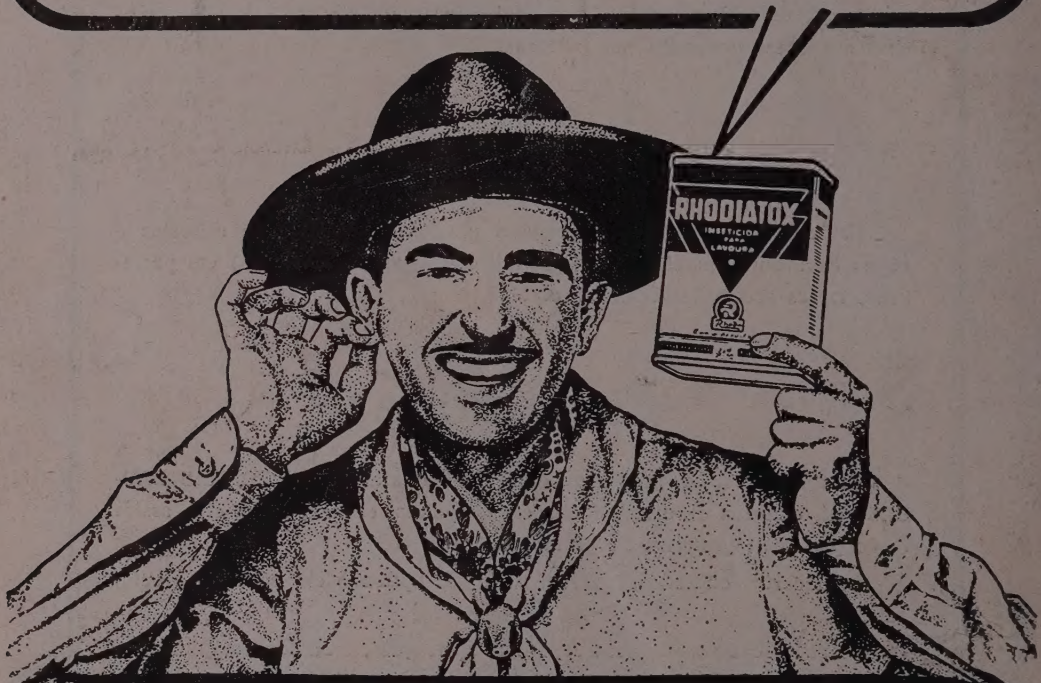
Rua Xavier de Toledo, 14 - 3.º andar - Telefone: 34-5101 - C. P. 8112

SÃO PAULO

FILIAIS — RIO de JANEIRO, PORTO ALEGRE, RECIFE E BAHIA

Tip. Rossolillo — S. Paulo

O bom fazendeiro emprega e recomenda...



RHODIATOX

..O MAIS PODEROSO DOS MODERNOS INSETICIDAS AGRÍCOLAS

Rhodiatox é encontrado e vendido em tôdas as boas casas do ramo.

COMPANHIA QUÍMICA
RHODIA BRASILEIRA
DEPARTAMENTO AGROPEÇUÁRIO
Rua Líbero Badaró, 119 – 4.o andar
Caixa Postal, 1329 – São Paulo, SP

A marca de confiança

TAMBÉM A SERVIÇO DA LAVOURA